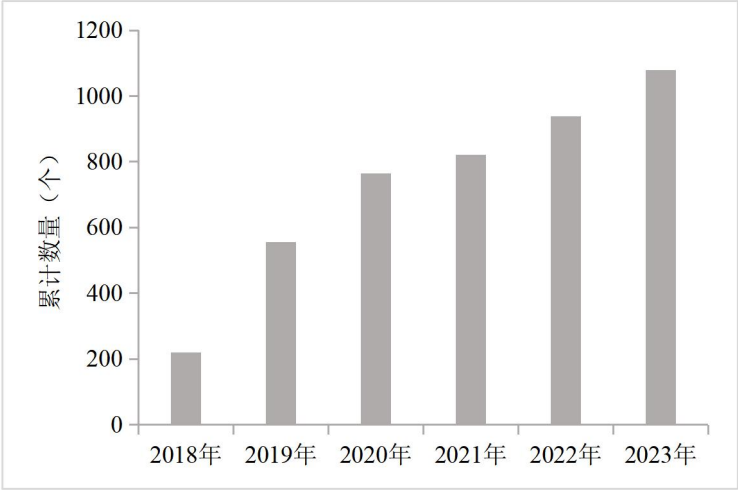


《融资平台市场化转型与债券融资成本：政府与企业双重视角》附录

附录 1 城市融资平台市场化转型的改革时序统计



附图 1 城市融资平台市场化转型的改革时序统计

资料来源：作者手工整理得到。

附录 2 制约隐性债务发行的实证检验

制度背景部分指出，融资平台市场化转型从源头上切断了隐性债务的主要生成路径，对地方政府隐性债务扩张构成实质性约束，这是本文后续理论分析得以成立的制度前提。为对这一前提加以实证支持，本文从城市层面对融资平台市场化转型与隐性债务发行之间的关系进行检验。计量模型设定如（A1）式所示：

$$Y_{ct} = \vartheta_0 + \vartheta_1 TP_{ct} + \tau City_{c,t-1} + \mu_c + \delta_t + \varepsilon_{ct} \tag{A1}$$

其中，被解释变量 Y_{ct} 为城市结果变量； $City_{c,t-1}$ 为城市控制变量，与计量模型（1）保持一致； μ_c 为城市固定效应， δ_t 为时间固定效应。

为检验这一机制，本文采用以下三个指标衡量隐性债务发行情况：（1）城投债发行增量/GDP，采用各地级市当年与上一年城投债发行规模的差值占其 GDP 的比重来表示；（2）城投债发行增量/预算收入，采用各地级市当年与上一年城投债发行规模的差值占其预算收入的比重来表示；（3）城投债发行增速，采用各地级市城投债发行规模的对数增长率来表示。分别以上述三个指标作为被解释变量，基于计量模型（A1）进行估计，结果如附表 1 所示。不难发现，政策冲击变量 TP 的估计系数显著为负，这表明融资平台市场化转型能有效制约隐性债务发行，这为本文后续围绕“造血能力提升”与“融资约束缓解”两条路径展开的理论机制分析奠定了基本前提。

附表 1 隐性债务发行受限

变量	城投债发行增量/GDP	城投债发行增量/预算收入	城投债发行增速
	(1)	(2)	(3)
TP	-0.0025**	-0.0304**	-0.1143**
	(-2.6006)	(-2.4454)	(-2.1162)

控制变量	Yes	Yes	Yes
年份FE	Yes	Yes	Yes
城市FE	Yes	Yes	Yes
样本量	1135	1144	1144
R ²	0.1482	0.1582	0.1193

注：*、**和***分别代表 10%、5%和 1%的显著性水平；括号内为聚类到城市层面的 t 值。下表同。

附录 3 描述性统计

附表 2 描述性统计

Panel A: 城投债								
变量	样本量	均值	标准差	p5	p25	p50	p75	p95
<i>Spread_Muni</i>	9898	2.0665	1.2393	0.6544	1.0950	1.6583	2.8582	4.5639
<i>TP_Muni</i>	9898	0.4340	0.4957	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
<i>Maturity_Muni</i>	9898	4.6699	2.0829	2.0000	3.0000	5.0000	5.0000	7.0000
<i>Lscale_Muni</i>	9898	20.2603	0.5934	19.1138	20.0301	20.2124	20.7233	21.1287
<i>Crossmarket_Muni</i>	9898	0.2095	0.4070	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Ciji_Muni</i>	9898	0.0064	0.0795	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>Size_Muni</i>	9898	21.4963	1.0189	19.9231	20.7566	21.4235	22.1659	23.3723
<i>Lev_Muni</i>	9898	0.5786	0.1040	0.3775	0.5224	0.5985	0.6517	0.7091
<i>Growth_Muni</i>	9898	0.1693	0.4109	-0.2676	-0.0328	0.0825	0.2466	0.9047
<i>Roa_Muni</i>	9898	0.0126	0.0080	0.0035	0.0072	0.0107	0.0160	0.0287
<i>Cfo_Muni</i>	9898	-0.0153	0.0478	-0.1076	-0.0385	-0.0016	0.0119	0.0479
<i>Pgdp_Muni</i>	9898	11.4770	0.4367	10.6051	11.2474	11.4942	11.8315	12.0939
<i>Ter_Muni</i>	9898	0.4140	0.0749	0.2997	0.3609	0.4135	0.4780	0.5125
<i>Gdpg_Muni</i>	9898	0.1009	0.6338	0.0150	0.0340	0.0460	0.0805	0.0940
Panel B: 企业债券								
变量	样本量	均值	标准差	p5	p25	p50	p75	p95
<i>Spread_Corp</i>	48126	1.7433	1.2553	0.2444	0.7969	1.3876	2.4581	4.3490
<i>TP_Corp</i>	48126	0.2371	0.4253	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Maturity_Corp</i>	48126	2.7555	2.3485	0.2466	0.7397	3.0000	5.0000	7.0000
<i>Lscale_Corp</i>	48126	20.4507	0.7306	19.1138	20.0301	20.5001	20.7233	21.7165
<i>Crossmarket_Corp</i>	48126	0.0762	0.2653	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Ciji_Corp</i>	48126	0.0122	0.1100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<i>Size_Corp</i>	48126	22.9878	1.9404	20.2421	21.3959	22.7595	24.4749	26.3299
<i>Lev_Corp</i>	48126	0.6243	0.1203	0.3969	0.5586	0.6390	0.6987	0.8113
<i>Growth_Corp</i>	48126	0.1612	0.3406	-0.2273	-0.0058	0.0953	0.2371	0.7722
<i>Roa_Corp</i>	48126	0.0287	0.0251	0.0044	0.0108	0.0219	0.0387	0.0767
<i>Cfo_Corp</i>	48126	0.0119	0.0503	-0.0810	-0.0094	0.0131	0.0386	0.0897
<i>Pgdp_Corp</i>	48126	11.5499	0.4359	10.6931	11.2821	11.6180	11.9136	12.1010

<i>Ter_Corp</i>	48126	0.3807	0.1121	0.1620	0.3130	0.4000	0.4725	0.5300
<i>Gdpg_Corp</i>	48126	0.0794	0.3842	0.0120	0.0390	0.0680	0.0820	0.1010

附录 4 补充性稳健性检验

（一）其他稳健性测试

第一，子样本回归。（1）针对样本自选择偏差导致的估计偏误问题，本文使用 PSM-DID 方法进行缓解，即通过倾向得分匹配法（PSM）为处理组筛选出在可观测特征上具有可比性的控制组，完成样本匹配后，进一步利用双重差分法（DID）进行估计。具体而言，本文利用计量模型（1）中纳入的债券层面和债券发行主体层面的特征变量作为匹配协变量¹，通过 1：1 最近邻匹配后，再利用计量模型（1）进行回归，城投债与企业债券的回归结果分别如附表 3 的 Panel A（1a）列、Panel B（1b）列所示。（2）排除房价上涨影响。2016-2017 年，各地房地产价格普遍上涨，房地产市场的火热有利于带动地方财政收入，减轻城投公司的偿债压力，对城投公司是重要利好，从而可能降低债券发行利差。为排除此干扰，本文参考欧阳伊玲等（2024），删去 2016-2017 年的样本进行重新回归，城投债与企业债券的回归结果分别如附表 3 的 Panel A（2a）列、Panel B（2b）列所示。

第二，替换核心变量。考虑到因变量的度量方式可能对实证结果造成干扰，本文改变因变量的度量方式，参考刘若鸿和黄玖立（2023）的做法，直接以债券发行的票面利率作为因变量，相应的回归结果见附表 3 的 Panel A（3a）列、Panel B（3b）列。

第三，改变模型设定形式。（1）考虑到同一省份发行的债券互相之间可能会有所影响，本文将计量模型（1）中的标准误由城市层面聚类改为省份层面聚类，重新进行回归，结果列示于附表 3 的 Panel A（4a）列、Panel B（4b）列。（2）由于债券发行利差可能受债务主体的其他特征影响，本文在计量模型（1）中加入债务主体固定效应，回归结果如附表 3 的 Panel A（5a）列、Panel B（5b）列所示。

（3）考虑到债券发行利差可能受随时间变化的行业特征影响，为此，本文通过在计量模型（1）中控制行业-时间固定效应进行缓解，结果见附表 3 的 Panel A（6a）列、Panel B（6b）列。

在上述各项稳健性检验中，核心解释变量 *TP* 均至少在 10%统计水平上显著为负，回归结果一致支持本文研究结论。

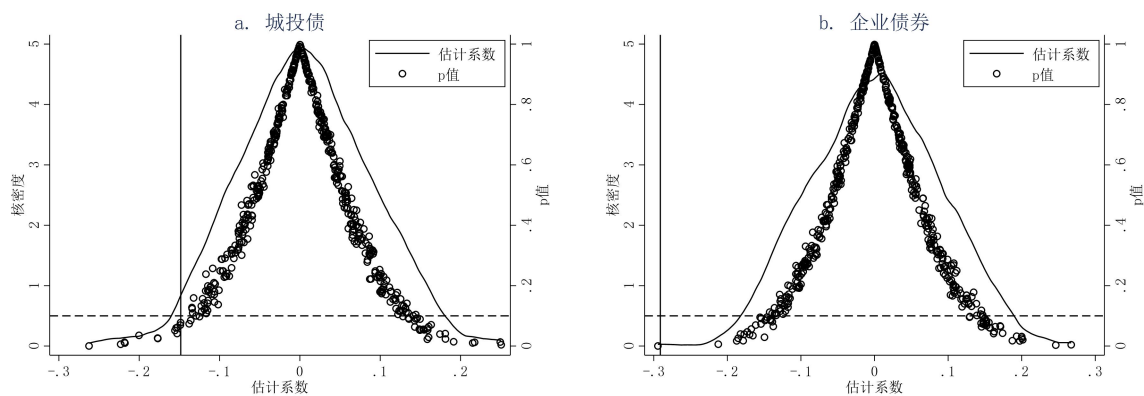
附表 3 其他稳健性测试

	PSM-DID	房价上涨	因变量	省份聚类	债务主体	行业-时间
变量	Panel A：城投债（因变量：城投债发行利差 <i>Spread_Muni</i> ）					
	(1a)	(2a)	(3a)	(4a)	(5a)	(6a)
<i>TP</i>	-0.1334* (-1.6994)	-0.1834*** (-2.9415)	-0.1238** (-2.1685)	-0.1483*** (-2.7899)	-0.1169** (-1.9953)	-0.1544*** (-2.6001)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
平台FE	/	/	/	/	Yes	/
行业-时间FE	/	/	/	/	/	Yes

1 债券控制变量包括：债券期限 *Maturity*、债券发行规模 *Lscale*、是否跨市场交易 *Crossmarket*、是否为次级债 *Ciji*。债券发行主体层面的控制变量包括：规模 *Size*、资产负债率 *Lev*、成长潜力 *Growth*、总资产报酬率 *Roa*、经营性现金流 *Cfo*。

样本量	5360	9637	9898	9898	9590	9889
R ²	0.5569	0.5427	0.5843	0.5389	0.8024	0.5539
Panel B: 企业债券 (因变量: 企业债券发行利差 $Spread_Corp$)						
变量	(1b)	(2b)	(3b)	(4b)	(5b)	(6b)
TP	-0.2377** (-2.2687)	-0.3114*** (-2.9902)	-0.2764** (-2.4881)	-0.2911** (-2.5824)	-0.1915** (-2.2330)	-0.2707*** (-2.6454)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
公司FE	/	/	/	/	Yes	/
行业-时间FE	/	/	/	/	/	Yes
样本量	23177	41794	48126	48126	47329	47982
R ²	0.4170	0.4681	0.5529	0.4384	0.7700	0.5038

(二) 安慰剂检验



附图 2 安慰剂检验

参考文献

- [1] 刘贯春、程飞阳、姚守宇和张军, 2022,《地方政府债务治理与企业投融资期限错配改善》,《管理世界》第 11 期,第 71~89 页。
- [2] 刘若鸿和黄玖立, 2023,《地方产业政策与债券融资成本》,《中国工业经济》第 6 期,第 118~136 页。
- [3] 欧阳伊玲、王愉靖、李平和高昊宇, 2024,《数据要素与城投债定价: 基于公共数据开放的准自然实验》,《世界经济》第 2 期,第 174~203 页。
- [4] 邱志刚、王子悦和王卓, 2022,《地方政府债务置换与新增隐性债务——基于城投债发行规模与定价的分析》,《中国工业经济》第 4 期,第 42~60 页。
- [5] 王姝晶、吴良钰、张云和侯若阳, 2026,《一揽子化债方案和地方隐性债务置换——基于特殊再融资债券重启的视角》,《管理世界》第 3 期,第 17~42 页。
- [6] 王永钦和薛笑阳, 2022,《法治建设与金融高质量发展——来自中国债券市场的证据》,《经济研究》第 10 期,第 173~190 页。
- [7] Djankov, S., O. Hart, C. McLiesh and A. Shleifer, 2008, "Debt Enforcement around the World", *Journal of Political Economy*, 116(6), pp.1105~1149.